GOBIERNO Y GESTION DE LAS TICs en el Siglo XXI

Carlos Manuel FERNÁNDEZ

Ing. en Informática. CISA, CISM. MBA

Gerente de TICs (AENOR)

Profesor Máster Universidades (UNIR/UAM/UPM/UCJC)

OCTUBRE

2014.

AENOR

AGENDA

1. AENOR Y LA CERTIFICACION (EVALUACION DE LA CONFORMIDAD)
2. TICs PALANCA DEL NEGOCIO
3. LA SOLUCIÓN: EL MODELO DINÁMICO DE ISO PARA LAS TICS DE AENOR
4. INNOVACION – PILOTOS CON ESTÁNDARES
5. MOTOR (PDCA) / CONOCIMIENTO (CONTROL INTERNO TICs)
6. RIESGOS DE LAS TICs Y SOLUCIONES
7. ISO 27001:2013(SGSI) / ISO 20000-1:2011 (SGSTI)
8. PROCESO DE CERTIFICACION
9. AENOR FORMACION / SALIDAS PROFESIONALES
10. TESTIMONIALES Y BIBLIOGRAFIA

AENOR

1. AENOR DIRECCION COMERCIAL DE CERTIFICACION (GERENCIA TICs)

Asociación privada de Normalización y Certificación

AENOR es el representante de ISO en España

Sin ánimo de lucro

Constitución: 1986

Real decreto 2200/95

AENOR DCC – GERENCIA TICs

- Evaluación de la Conformidad
- Innovación (best practices - pilotos)

AENOR INTERNACIONAL (12 filiales)

AENOR México (+10 años en México DF y Delegaciones)

Multisectorial

Normalización

Certificación productos, servicios, sistemas de gestión y personal

Servicios de Formación

AENOR es miembro de IQNET

AENOR

Es un Conjunto de:

- **Personas** (Humanware)
- **Sistemas o Tecnologías** (Base de Datos, software, aplicaciones, Hardware, Telecomunicaciones y sala de servers e infraestructura).
- **Procesos**
- **Infraestructura**

Centro de Cómputo=CPD=Factoría

AENOR

2. TICs Palanca del Negocio
Cómo perciben los ejecutivos los Sistemas de Información

- 71% de los ejecutivos están de acuerdo que es una palanca las TI para transformar el negocio
- 62% creen que las TICs deben focalizarse en la innovación de los procesos de negocio
- 66% están de acuerdo que las TICs han implicado una gestión de riesgos más compleja en las corporaciones.

» Fuente: Ernst&Young study" What's next for the CIO? (Enero 2011).

Una solución al gobierno y la gestión de las TICs es el modelo de AENOR de ISO en las TICs donde se realiza el gobierno y la gestión de las TICs alineadas con los objetivos de negocio.

AENOR

2. TICs Palanca del Negocio
LAS TICs COMO APOYO A LA GESTION E INNOVACION EN LAS EMPRESAS

"New Business and Tools for Business"
To CEOs & CIOs

B2C
B2B
BIG DATA

WEB 1.0
WEB 2.0
WEB 3.0?

Portal Corporativo
Redes Sociales
Wikis
BYOD

e-Branding
e-Mailing
e-Learning

MOBILITY
Pdas
Smartphone
Blakberry / Iphone / HTC

GIS
RFID

CRM
ERP
SCM

CLOUD COMPUTING
SaaS (Software As A Service)
IaaS (Infraestructure As A Service)
PaaS (Platform As A Service)

Social
Mobility
Analytics
Cloud

BUSINESS PLAN = PLAN DE TICS
(Integración y Alineamiento)

FACTORIA DE TICs
(Nuevos Servicios y Operaciones de TICs)

Fuente: Carlos MF – UPSAM/UPM/UAM/UAH/UNIR

AENOR

3. La solución: el Modelo dinámico de ISO para las TICs de AE

La empresa y su continuidad según procesos críticos

Objetivo: Gobierno y Gestión de las TICs con estándares ISO.

Funciones del CIO

Calidad y seguridad en servicios de TI (el día a día)

Creación de Software

SGCN
ISO 22301
Sistema de Gestión Continuidad del Negocio.

Gobierno de TI
ISO 38500
IT Governance

Desarrollo de Software ⟷ **DEVOPS** ⟷ **Operaciones / Servicios**

Nivel de Madurez. Ciclo de Vida de SW
SPICE ISO 15504
Modelo de Evaluación, Mejora y Madurez de Software

ISO 12207
Ciclo de Vida de Desarrollo de Software

ISO 25000
Calidad del Producto Software

SGSTI
ISO 20000-1
Sistema de Gestión Servicios TI

ISO 20000-2
Guía de Buenas Prácticas

SGSI
ISO 27001
Sistema de Gestión Seguridad de la Información

ISO 27002
Guía de Controles

Adicionalmente:

- SGAS – SAM ISO 19770-1 Sistema de Gestión Activos Software (Licencias de Software)
- BPCE – Buenas Prácticas Comercio Electrónico
- SGSI – SCADA
- SGSI – ENS - Esquema Nacional de Seguridad

Datacenter Green. Sostenibilidad Energética en CPDs- SE CPD-

Nota: ene PDCA / Control interno Tecnologías de Información

AENOR

4. INNOVACION – PILOTOS CON ESTÁNDARES

- Hitos más relevantes en **ISO 27001**
  - **En el año 2004 piloto con la UNE 71502 con una empresa del sector financiero**: durante el primer cuatrimestre del 2004. (BNP PARIBAS)
  - **Actualmente más de 400 certificaciones emitidas**
  - **Certificado de AENOR e IQNET**

- Hitos más relevantes en **ISO 20000-1**
  - **En Junio 2007 pilotos con TELEFONICA SOLUCIONES y EL CORTE INGLES.**
  - **Actualmente más de 150 certificaciones emitidas**
  - **Certificado de AENOR e IQNET**

- Hitos más relevantes en **SPICE-ISO 15504/ISO 12207**
  - **En Marzo 2008 pilotos 21 empresas** nivel 2 de Madurez
  - **Estudio sobre la relación entre ISO/IEC 15504 – SPICE y CMMI-DEV v1.2**, subvencionado por el Ministerio de Industria.
  - **Actualmente más de 50 certificaciones emitidas nivel 2 y nivel 3**
  - **Certificado de AENOR**

AENOR

4. INNOVACION – PILOTOS CON ESTÁNDARES

- Hitos más relevantes de **Gobierno de TI – ISO 38500**
  - **En el año 2010 piloto con la ISO 38500 una empresa del sector financiero**:
    (RSI – Rural Servicio Informática)
  - **Actualmente con 1 empresa certificada y varios pilotos on-going**
  - **Certificado de conformidad AENOR**

- Hitos más relevantes en **ISO 22301**
  - **En el año 2010 piloto con la ISO 22301 con una empresa del sector sanitario y sector financiero**:
    (SANITAS y Buró de Crédito (México))
  - **Actualmente con 8 empresa certificadas**
  - **Certificado de AENOR e IQNET**

- Hitos más relevantes en **ISO 25000**
  - **En el año 2013 piloto con 3 empresas de desarrollo de SW .**
    (BITWARE, ENXENIO y SICAMAN)
  - **Certificado de conformidad AENOR de producto. (Mantenibilidad, funcionalidad (on-going), etc.)**

- Hitos más relevantes en **ISO 29119 – Pruebas SW**
  - **En el año 2014** en proceso de estudio y pilotos.

AENOR

5. MODELO PDCA. (Motor –PDCA-1 y Conocimiento-2)

Identificar Objetivos del Negocio (medibles)
Tener apoyo de la Dirección
Definir política
Establecer alcance del al SG
Seleccionar procesos/procedimientos/controles

PLAN

Implantar plan de gestión
(tareas, actividades, PERT, GANTT, etc.)
Implantar el SG
Implantar los procesos/procedimientos/controles
Asignar recursos
Formación y Concienciación

ACT

GUIAS DE BUENAS PRACTICAS -2
CONOCIMIENTO
REPOSITORIO DE PROCESOS / PROCEDIMIENTOS / CONTROLES

DO

Aplicar mejora continua
Plan y Adoptar las acciones correctivas
Plan y Adoptar las acciones preventivas

CHECK

Monitorizar el SG
Revisar internamente el SG
Realizar auditorias internas del SG
Indicadores y Métricas
Revisión por Dirección

AENOR

6. Riesgos de las TICs y soluciones
Riesgos Globales – World Economic Forum 2014

- Se valoran riesgos económicos, medioambientales, geopolíticos, sociales y tecnológicos

- En el **top three** de riesgos tecnológicos se encuentran:

  - ✓ El fraude y robo de información/datos.
  - ✓ Daño y pérdida de la información de las infraestructuras criticas.
  - ✓ Ciberataques.

WORLD ECONOMIC FORUM

COMMITTED TO IMPROVING THE STATE OF THE WORLD

AENOR

6. Riesgos de las TICs y soluciones
Solución a los Riesgos en el Modelo de ISO en las TICs

- Riesgos en Seguridad SI (ISO 27001)

- Perdida de integridad en la información.
- Suplantación de identidad/Mal uso de roles.
- Intrusión en los sistemas de información.
- Denegación de Servicio (DoS).
- Fuga de Información.
- Riesgo de malware (virus, troyanos, APTs, etc.)

- Riesgos en Servicios TI (ISO 20000-1)

- Servicios de TI no definidos, y sin compromiso
- Incumplimiento de los SLAs (Acuerdos de nivel de servicio).
- Servicios con un mayor coste.
- Pérdida del servicio, y lentitud en la recuperación.

- Riesgos Desarrollo SW (ISO 15504-SPICE)

- No cumplir con requisitos de usuario.
- No cumplimiento de la planificación del proyecto.
- Usuario no prueba antes de entrega final.
- No trazabilidad de requisitos de usuario hasta código fuente

6. Riesgos de las TICs y soluciones
Solución a los Riesgos en el Modelo de ISO en las TICs

- Riesgos en Gobierno de TI (ISO 38500)

- No cumplimiento plan de TICs / Business Plan
- Incumplimiento legal.
- Personal no motivado.
- Compras de TI no alineadas con las necesidades del negocio. Costes excesivos

- Riesgos Propiedad intelectual (ISO 19770-1)

- Multas por software ilegal.
- Compras de coste excesivo.
- Interoperabilidad entre el software.

- Riesgos en Continuidad de Negocio (ISO 22301)

- Desaparición de la empresa. Después de un desastre natural ó provocado ó negligencia.
- No existe resiliencia ante un desastre o incidentes graves
- No se identifican procesos críticos.

- Riesgos en Producto SW(ISO 25000)

- No cumple con la funcionalidad prevista
- Costes de mantenimiento desorbitados.
- Complejidad del software

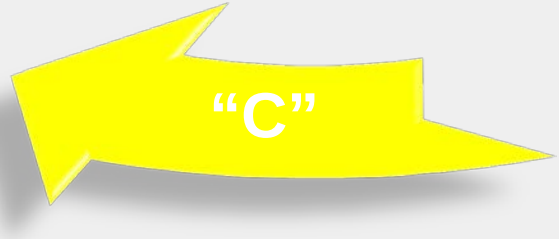
7. SGSI - ISO 27001. MODELO PDCA (ejemplo)

Definir política de seguridad
Establecer alcance del al SGSI
Realizar análisis de riesgos
Seleccionar los controles

Implantar plan de gestión de riesgos
Implantar el SGSI
Implantar los controles

ISO IEC 27002 / Anexo A. ISO IEC 27001	
A.5 Política de Seguridad de Información A.6 Organización de la Seguridad de la información A.7 Seguridad en los RRHH A.8 Gestión de Activos A.9 Control de Accesos A.10 Criptografía A.11 Seguridad Física y ambiental A.12 Seguridad en las operaciones	A.13 Seguridad en las comunicaciones A.14 Adquisición, desarrollo y mantenimiento de sistemas A15 Relación con proveedores A.16. Gestión de incidentes de seguridad A.17 Aspectos de Seguridad de la información dentro de continuidad de negocio A.18 Conformidad

Adoptar las acciones correctivas
Adoptar las acciones preventivas



Revisar internamente el SGSI
Realizar auditorias internas del SGSI
Indicadores y Métricas
Revisión por Dirección

AENOR

7. Análisis y Gestión de riesgos – Implantación de controles

Procesos de Negocio

Alineación ISO 31000.

Activos de SI

- Sistemas de información (aplicativos)
- Software
- Hardware
- Telecomunicaciones
- Personas

Análisis y Gestión de riesgos

$R=F(X_1,X_2,X_3,X_n)$

- Integridad (X_1)
- Confidencialidad (X_2)
- Disponibilidad (X_3)
- Amenazas (X_4)
- Vulnerabilidades (X_5)
- Impacto Económico (X_6)
- X_N

Riesgo Residual

$Activo_1$-------R'_1

$Activo_2$-------R'_2

Aplicando ISO/IEC 27002 (Selección de Controles – SOA, PTR)

AENOR

7. ISO 27001:2013 – Principales características

En ISO 27001:

1. Reestructuración del estándar con **Anexo SL**.
2. Ya no se habla directamente de PDCA, sino de **Mejora Continua**.
3. Mayor **conocimiento del contexto de la organización** y de las necesidades de las partes interesadas
4. Proceso de **análisis de riesgos más general** y alineado a ISO 31000
5. Ya no se habla de la relación:
   - **Riesgos → Activos → amenazas → vulnerabilidades**
6. Ya no se habla de:
   - Propietario del **activo** sino que se habla de propietario del **riesgo**
7. Mayor importancia al **liderazgo y compromiso de la Dirección**
8. Mayor relevancia a la definición de **Objetivos de Seguridad**
9. Mayor relevancia a **la medición y monitorización**. (PDCA, grupos de controles y PTR).
10. Se elimina la lista de documentos obligatorios, y no se distinguen documentos y registros. Se generaliza como **"información documentada".**
11. Revisión por Dirección **no tan exhaustiva.**
12. Se eliminan las acciones preventivas (se consideran acciones derivadas de la gestión de riesgos), y solo existen acciones correctivas.

AENOR

7. ISO 27002:2013 – Principales características

ISO 27002:2013 (Anexo A. ISO 27001:2013)

- Cada área o dominio tiene asociados uno o varios objetivos de seguridad.
- Para cada objetivo se definen, a su vez, uno o más controles de seguridad cuya implantación debe traducirse en la consecución del objetivo de seguridad asociado

ISO 27002 – Versión 2005

11 DOMINIOS

39 OBJETIVOS CONTROL

133 CONTROLES

ISO 27002 – Versión 2013

14 DOMINIOS

35 OBJETIVOS CONTROL

114 CONTROLES

AENOR

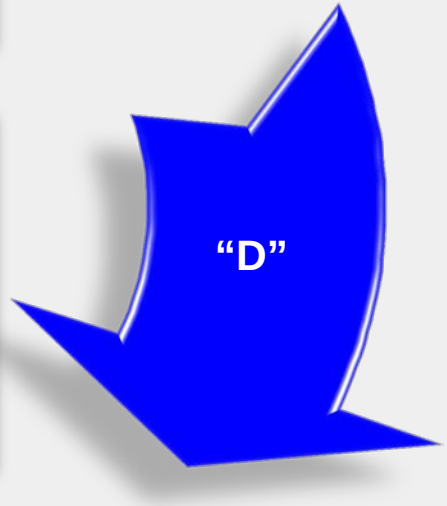
7. ISO 20000-1 Principales características

Política, Alcance, Catálogo, Plan de Gestión Servicio

Implementar los objetivos y plan de gestión de los servicios
Formación, Concienciación.

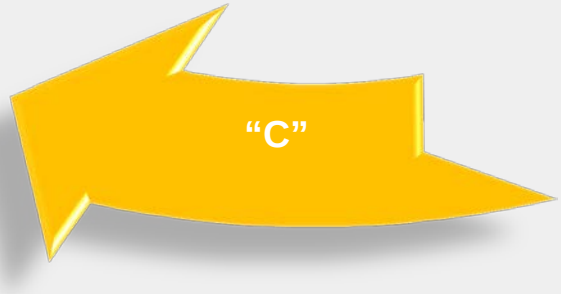
ISO 20000-parte 2
(Procesos-Guía)

1.- Gestión del Nivel de Servicio
2-.Informes del Servicio
3.-Gestión de la Capacidad
4.-Gestión de la continuidad y de la disponibilidad del servicio
5.-Gestión de la Seguridad de la Información
6.- Gestión de Presupuestos y contabilidad de los servicios
7.- Gestión de relaciones con el Negocio
8.- Gestión de Proveedores
9.-Gestión de Incidencias y peticiones de servicio
10.- Gestión de Problemas
11.- Gestión de Configuración
12.- Gestión del Cambio
13: Gestión de la entrega y despliegue



Mejorar la eficacia y la eficiencia de la prestación y gestión de los servicios

Adoptar las acciones correctivas
Adoptar las acciones preventivas



Revisión por Dirección
Auditorías Internas, Métricas e Indicadores, etc.

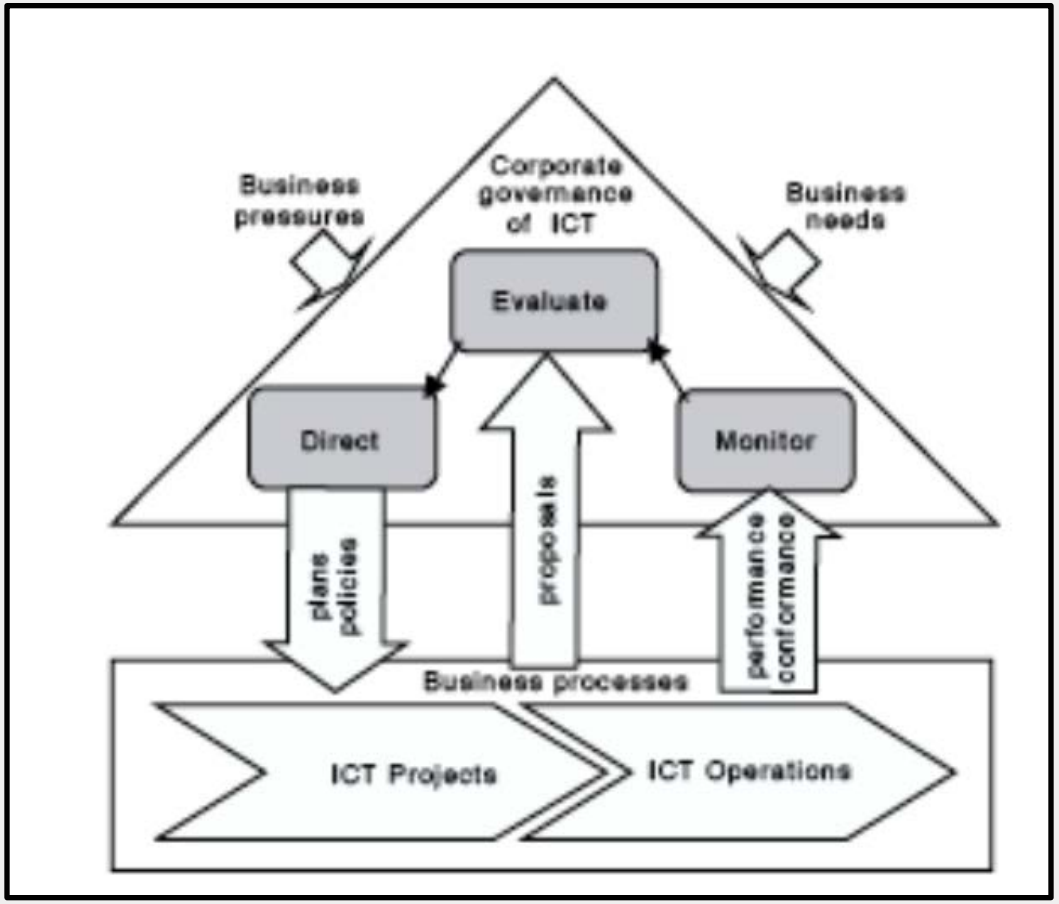
AENOR

7. ISO 38500 – Gobierno de TI. Principales características

La ISO 38500 tiene los siguientes componentes:

- **La dirección** ha de gobernar las TI mediante 3 tareas principales:
  - Monitorizar
  - Evaluar
  - Dirigir

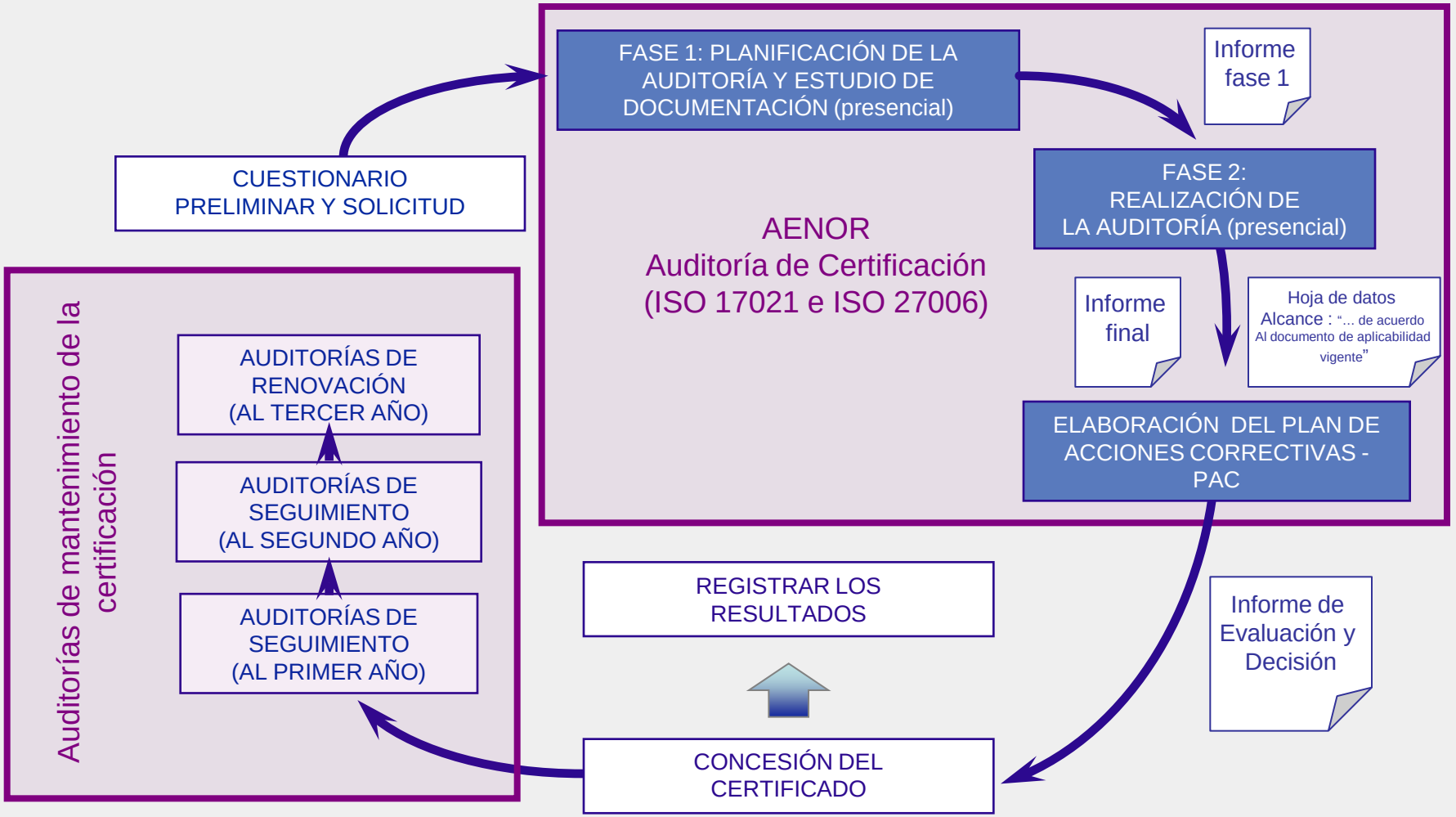
Estas tres tareas se incluyen en cada uno de los principios:



Principio 1:Responsabilidad
Principio 2: Estrategia
Principio 3: Adquisición
Principio 4: Rendimiento
Principio 5: Conformidad
Principio 6: Factor Humano

AENOR

8. Proceso de Certificación en ISO. (ejemplo ISO 27001)



AENOR

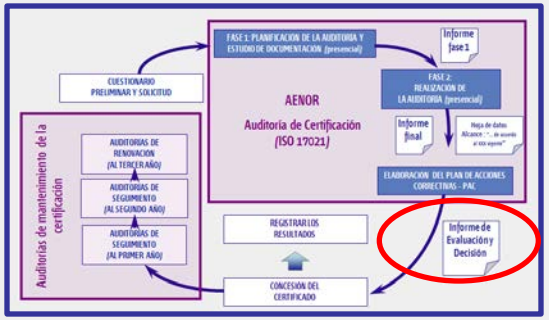
8. Acreditación de AENOR y Reconocimiento Internacional mutuo

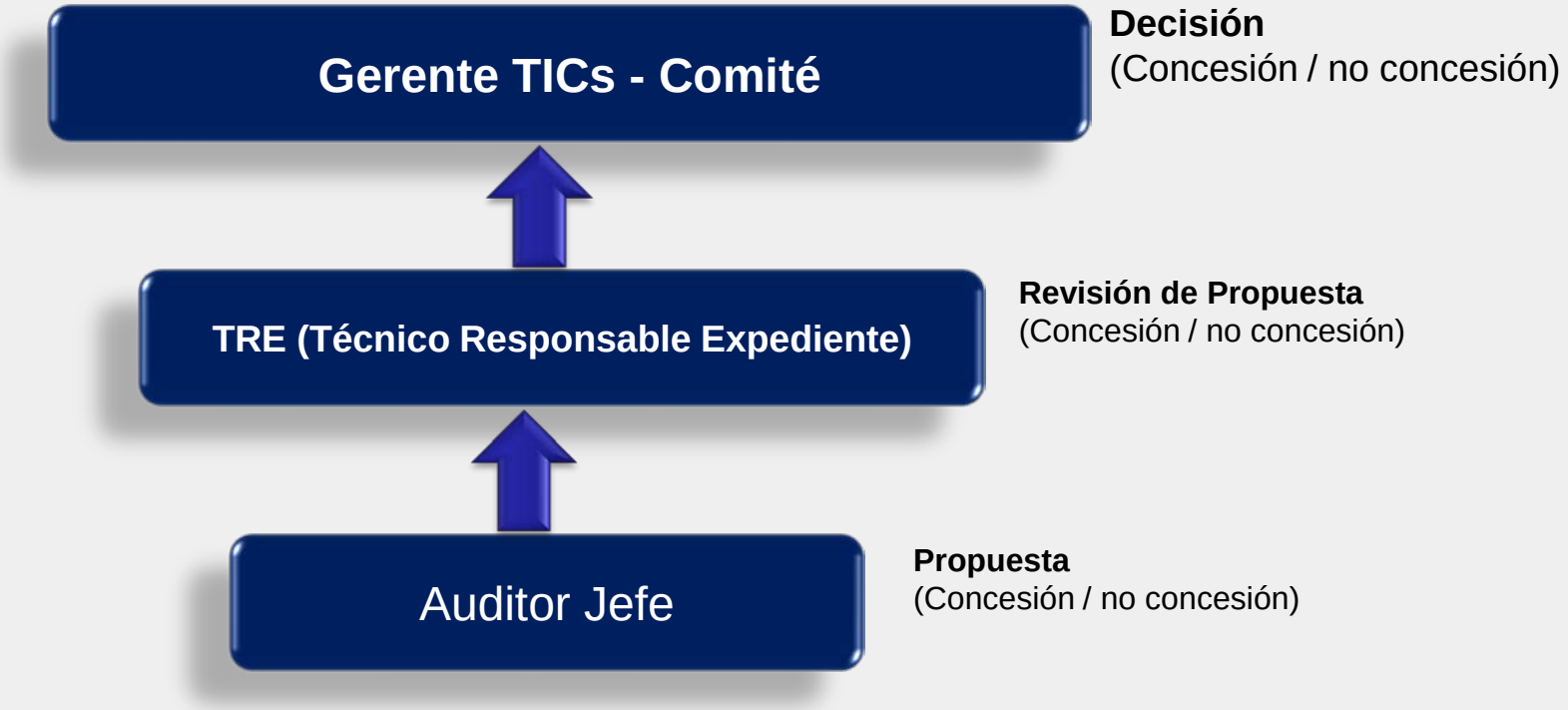
AENOR

8. Proceso de Certificación en ISO 27001 - SGSI

Evaluación y Decisión

Manteniendo una estructura que permita independencia e imparcialidad, en la toma de decisiones para la concesión o no de una certificación se establecen tres niveles:





Decisión
(Concesión / no concesión)

Revisión de Propuesta
(Concesión / no concesión)

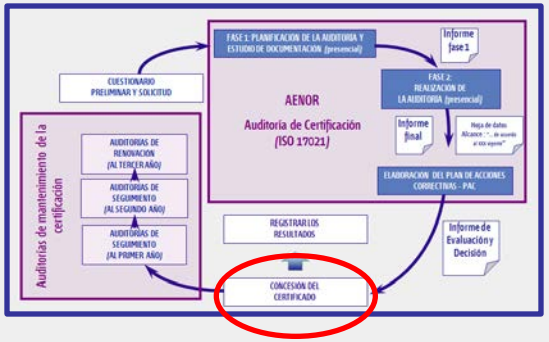
Propuesta
(Concesión / no concesión)

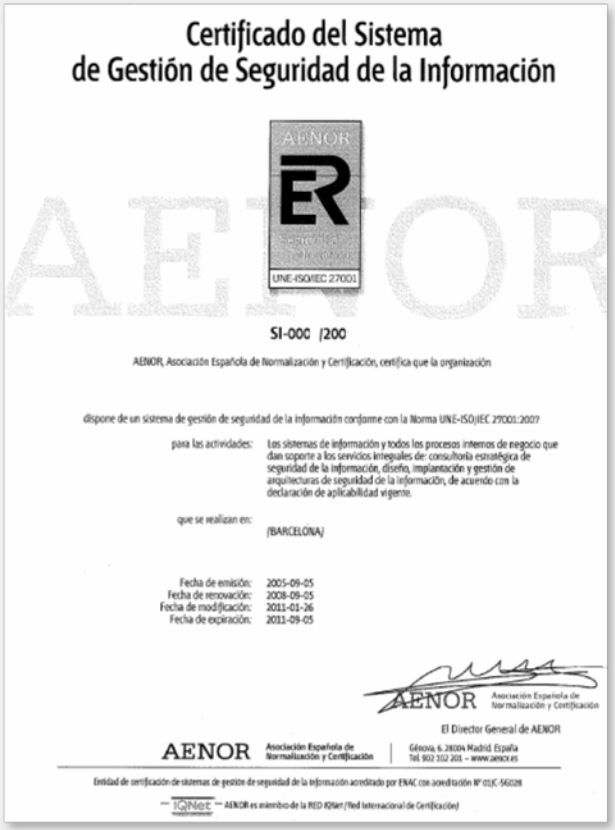
AENOR

8. Proceso de Certificación en ISO 27001 - SGSI

Emisión y registro del certificado

Se emite un certificado con una vigencia de 3 años sujeta a auditorías anuales.





Certificado del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información

AENOR

ER

UNE-ISO/IEC 27001

SI-000 /200

AENOR, Asociación Española de Normalización y Certificación, certifica que la organización

dispone de un sistema de gestión de seguridad de la información conforme con la Norma UNE-ISO/IEC 27001:2007

para las actividades: Los sistemas de información y todos los procesos internos de negocio que dan soporte a los servicios integrales de: consultoría estratégica de seguridad de la información, diseño, implantación y gestión de arquitecturas de seguridad de la información, de acuerdo con la declaración de aplicabilidad vigente.

que se realizan en: (BARCELONA)

Fecha de emisión: 2005-09-05
Fecha de renovación: 2008-09-05
Fecha de modificación: 2011-01-26
Fecha de expiración: 2011-09-05

AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación

El Director General de AENOR

AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación | Génova, 6. 28004 Madrid. España Tel. 902 102 201 – www.aenor.es

Entidad de certificación de sistemas de gestión de seguridad de la información acreditado por ENAC con acreditación Nº 01/C-SG028

IQNet — AENOR es miembro de la RED IQNet (Red Internacional de Certificación)

IQNet

THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

AENOR

8. Estado del Arte – Nota de Prensa AMETIC (Abril 2014)

AMETIC

COMUNICADO DE PRENSA

28/04/2014

La asociación ha realizado un estudio para conocer su grado de adopción

AMETIC detecta la satisfacción con ISO 27001 por las empresas que la han implantado

- **Se trata del estándar de referencia a nivel mundial en materia de seguridad de la información.**
- **Habitualmente las empresas tienen implantados otros Sistemas de Gestión.**

AMETIC, Asociación de Empresas de Electrónica, Tecnologías de la Información, Telecomunicaciones y Contenidos Digitales, ha detectado la satisfacción de las empresas que han implantado ISO 27001 y que han perdurado en su uso. Esta conclusión se desprende de un estudio realizado por la Comisión de Seguridad y Confianza de Ametic entre los socios de la entidad, sobre la madurez de la implantación de la Norma ISO 27001 en el mercado. El estudio refleja una alta valoración tras la adopción de la norma tanto por las direcciones generales de las organizaciones como por el personal, clientes y proveedores.

El estándar ISO 27001, disponible desde el año 2005 y del que se ha publicado una revisión en el año 2013, es el estándar de referencia a nivel mundial en materia de seguridad de la información.

El estudio ha revelado que la mayoría de las implantaciones de la norma tienen una antigüedad de más de un ciclo de certificación (3 años), y que aún existe un porcentaje amplio de organizaciones que están iniciando y/o considerando el proceso de implantación de esta norma, en muchos casos postergándolo por tener marcadas otra prioridades dentro de la propia organización. En cerca de tres cuartas partes de los casos estudiados, el Sistema de Gestión ISO 27001 ha sido aplicado por las organizaciones en el total del mismo o con excepciones muy puntuales.

Por otro lado, el estudio también ha mostrado que tanto la implantación como la operación posterior de ISO 27001, se ven favorecidas por el apoyo de personal consultor externo, opción que es la más habitual en los sistemas de gestión implantados. También se ha mostrado que la implantación de ISO 27001 suele estar acompañada de la implantación de otros sistemas de gestión en la misma organización.

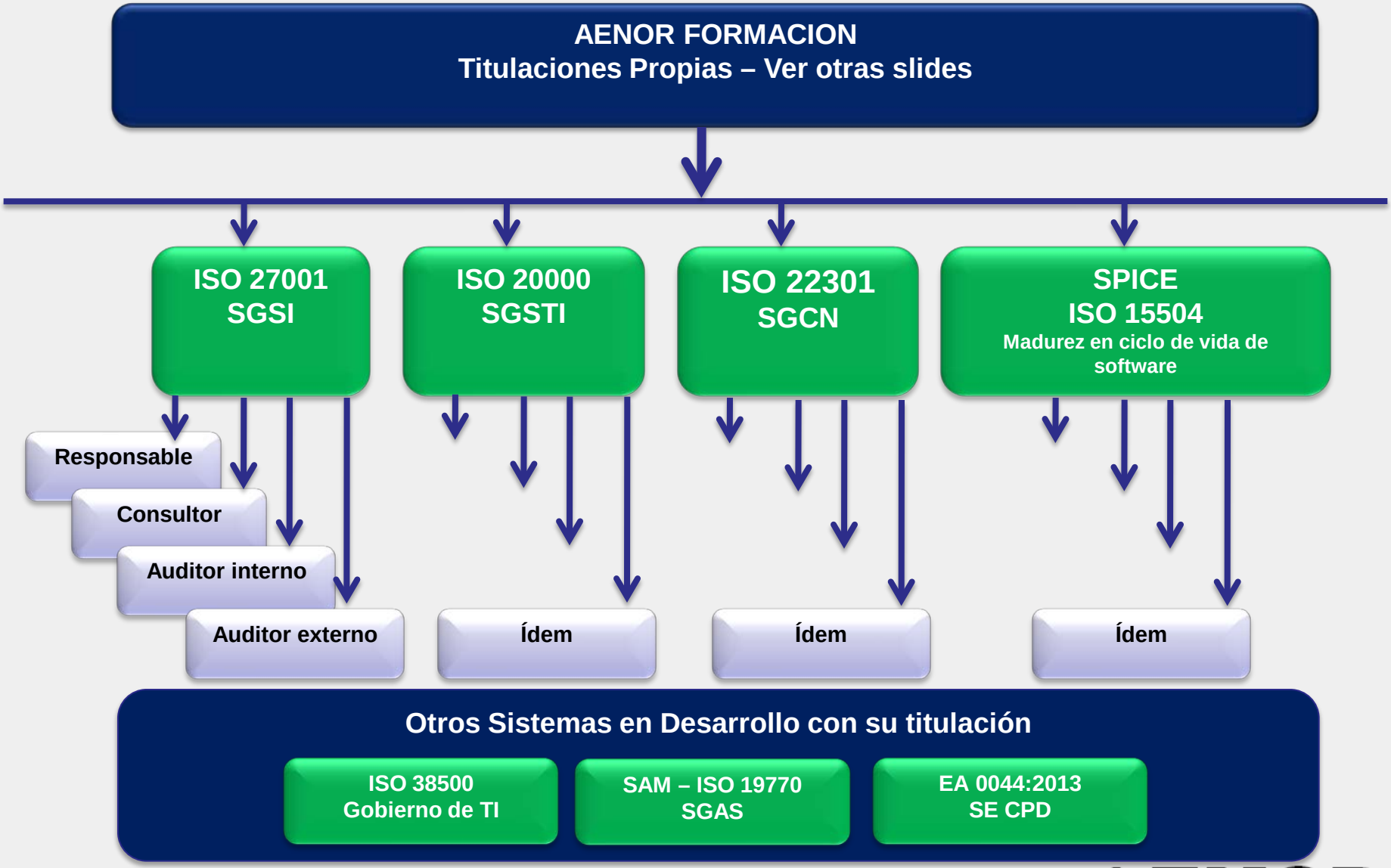
Finalmente, a la hora de señalar los motivos que tenían las organizaciones para la implantación de ISO 27001, destacaban la mejora de seguridad de la organización, aspectos

Asociación Multisectorial de Empresas de la Electrónica, las Tecnologías de la Información
Y Comunicación, de las Telecomunicaciones y de los Contenidos Digitales

Príncipe de Vergara 74, 4ª planta
28006 MADRID
Telf.: 915 902 300
www.AMETIC.es

AENOR

9. AENOR FORMACION
Salidas profesionales desde el modelo de AENOR



AENOR

10. Testimoniales y bibliografía del Modelo de AENOR

ISO 27001

Luís Lopes
Director Técnico
CESCE Soluçoes Informatica. Portugal del Grupo SIA España

"Tenemos un análisis de riesgos totalmente adaptado a nuestras necesidades"

ISO 20000-1

Luis Manuel Ortiz
Director Comercial
TI América. México

"La certificación garantiza a los clientes que nuestros servicios se rigen por las mejores prácticas"

SPICE-ISO 15504/ISO 12207

Maximino Álvarez
Director General
Xtream . España

"Base de nuestro crecimiento internacional "

ISO 15504 + ISO 25000

Luis Montalban
CEO
BITWARE. España

"La aplicación conjunta de ISO 15504 e ISO 25000 ha supuesto una mejora en la productividad y un ahorro de costes en el mantenimiento del 60% en el software

ENS

Carlos Carnicer
Presidente Consejo General de la Abogacía Española

"Los ciudadanos pueden confiar en que sus datos se gestionan con garantías de seguridad"

ISO 22301

Cristo M. Pérez Rosquete
Área de Seguridad Informática
Sanitas. España

"Para continuar cuidando"

AENOR

10. Bibliografía siglo XXI. Experiencias reales (+ 500 empresas)

Modelo para el gobierno de las TIC basado en las normas ISO.

C.M. Fernández Sánchez y M. Piattini Velthuis (c.)

Editorial: AENOR

ISBN: 978-84-8143-764-5

Este libro ayuda al director de TI en su labor de gobierno y gestión de las TSI, dando a conocer las normas y explicando cómo utilizarlas en la "realidad", con el fin de articular un sistema de gobierno y de gestión en el que encajen las diferentes buenas prácticas.

Esta publicación es el resultado de la aplicación real del **modelo de AENOR de gobierno y gestión de las TSI** con estándares ISO.

Contenido:

1. El gobierno y la gestión de las tecnologías y sistemas de la información.
2. Normas y estándares para el gobierno y la gestión de las TIC.
3. El gobierno corporativo de tecnologías de la información (ISO/IEC 38500.).
4. Sistema de gestión de seguridad de la información (UNE-ISO/IEC 27001).
5. Sistema de gestión de servicios (UNE-ISO/IEC 20000-1).
6. Sistema de gestión de activos de software (UNE-ISO/IEC 19770-1).
7. Procesos del ciclo de vida del software (ISO/IEC 12207).
8. Mejora de la calidad del desarrollo de software (ISO/IEC 15504).
9. El ciclo de vida del desarrollo del software para pequeñas organizaciones (ISO/IEC 29110).
10. Pruebas de software (ISO/IEC/IEEE 29119).
11. Calidad de productos software (familia de normas ISO/IEC 25000).
12. Gestión de la continuidad del negocio (UNE 71599-2).
13 Integración de las Normas UNE-ISO/IEC 27001 y UNE-ISO/IEC 20000-1).
14. La certificación de los sistemas de gestión TIC.

Con la colaboración y consenso del Ministerio de Industria al modelo de AENOR basado en ISO, mediante los planes Avanza

10. Bibliografía (Artículos)

Modelo para el Gobierno de las TIC basado en normas ISO. 2012. Ed. AENOR. Carlos Manuel Fdez. y Mario Piattini

Gestionar las TIC en el siglo XXI. Revista AENOR. Nº 278. pags 26-31. Año 2013. Carlos Manuel Fdez.

La norma ISO 27001 del Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información. CALIDAD. Páginas 40-44. Año 2012. Carlos Manuel Fdez.

UNE-ISO/IEC 20000-1. Calidad certificada en los servicios de TI. FORUM CALIDAD. Nº.222- Junio 2011. Carlos Manuel Fdez.

Calidad y Seguridad en los servicios de las TIC. Revista AENOR. Nº 242. Año. 2009. Carlos Manuel Fdez. y Boris Delgado

AENOR

10. Bibliografía (Artículos)

Calidad en el desarrollo de SW. Revista AENOR. Nº 285. Año 2013. Carlos Manuel Fdez.

ISO 22301. Resistir lo extraordinario. AENOR. Nº 285. Año 2013. Carlos Manuel Fdez.

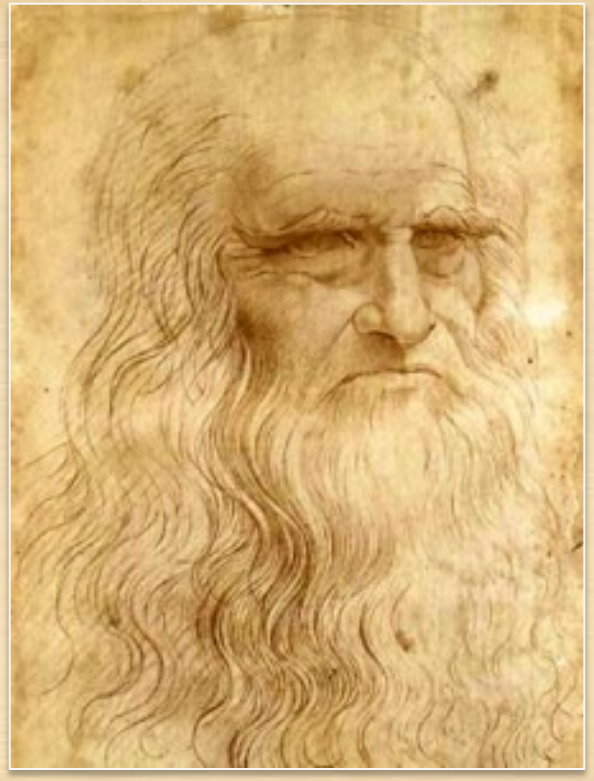
Calidad en el producto Software. AENOR. Nº 288. Año 2013. Carlos Manuel Fdez.

A maturity model for the Spanish software industry based on ISO standards. ELSEVIER. Abril 2013. Carlos Manuel Fdez, et al

ISO 27001, un sistema de gestión para los procesos de control industrial. RevistaSIC. Año 2013. Carlos Manuel Fdez y Antonio Carretero.

AENOR

11. Un nuevo reto en las TICs
Sistemas de Gestión en las TICs. Una historia reciente



"La simplicidad es la mayor de las sofisticaciones"
Leonardo Da Vinci

AENOR

11. Un nuevo reto en las TICs

“PDCA –Ciclo de mejora Continua / Control Interno en las TICs
Sistema de Gestión Integrado y alineado con los Objetivos del Negocio”.

En conclusión:

El modelo de AENOR aporta: confianza, calidad, productividad-costes e innovación

una solución a los Riesgos en las TICs.

¿Dormirá tranquilo el/la CIO?

¡Muchas Gracias!

Carlos Manuel FERNÁNDEZ. CISA,CISM.

Gerente de TICs – AENOR
cmfernandez@aenor.es

AENOR